

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-075159
(43)Date of publication of application : 12.03.2003

(51)Int.Cl.
G01C 21/00
G08G 1/0969
G09B 29/00
G09B 29/10
H04M 3/42
H04M 11/00
H04Q 7/34
H04Q 7/38

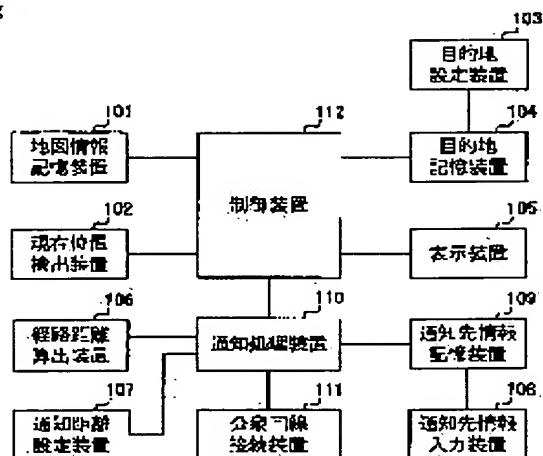
(21)Application number : 2001-261928
(22)Date of filing : 30.08.2001
(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
(72)Inventor : MAEDA SHIN

(54) CAR NAVIGATION DEVICE AND METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a car navigation device and method capable of automatically notifying a set addressee without causing traffic safety problems.

SOLUTION: A notifying process device 110, when a route distance calculated by a route distance calculation device 106 becomes shorter than a notification distance transmitted from a notification distance setting device 107, is connected to a public line by a public line connection device 111 to provide notification to an addressee stored in an addressee information storage device 109. That is, the notification is provided to a telephone whose number is stored in the storage device 109.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-75159

(P2003-75159A)

(43)公開日 平成15年3月12日 (2003.3.12)

(51)Int.Cl'

G 01 C 21/00
G 08 G 1/0969
G 09 B 29/00
29/10
H 04 M 3/42

識別記号

F I

G 01 C 21/00
G 08 G 1/0969
G 09 B 29/00
29/10
H 04 M 3/42

テ-マ-ト(参考)

A 2 C 0 3 2
2 F 0 2 9
A 5 H 1 8 0
A 5 K 0 2 4
E 5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全9頁) 最終頁に統く

(21)出願番号

特願2001-261928(P2001-261928)

(22)出願日

平成13年8月30日 (2001.8.30)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 前田 慎

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(74)代理人 100105050

弁理士 鎌田 公一

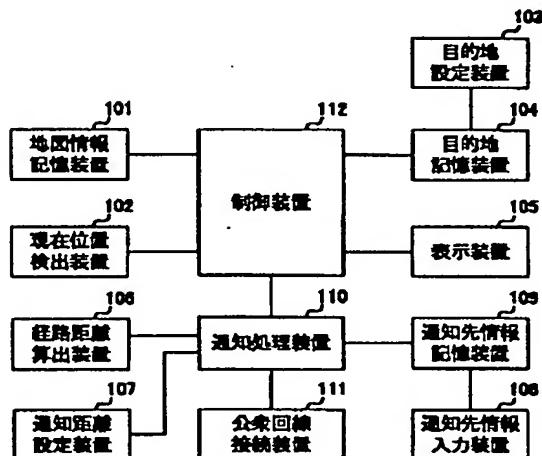
最終頁に統く

(54)【発明の名称】 カーナビゲーション装置及び方法

(57)【要約】

【課題】 設定した通知先へ自動的に通知を行うことができ、また、交通安全上において問題がないカーナビゲーション装置及び方法を提供すること。

【解決手段】 通知処理装置110は、経路距離算出装置106により算出された経路距離が通知距離設定装置107からの通知距離より小さくなった時に、公衆回線接続装置111により公衆回線に接続され、通知先情報記憶装置109に記憶された通知先に通知を行う、すなわち、通知先情報記憶装置109に記憶された電話番号の電話機に通知を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、現在位置を検出する現在位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記目的地設定手段により設定された前記目的地を記憶する目的地記憶手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地を地図上に表示する表示手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地との距離である経路距離を算出する経路距離算出手段と、通知距離を設定する通知距離設定手段と、通知先情報を入力する通知先情報入力手段と、前記通知先情報入力手段により入力された前記通知先情報を記憶する通知先情報記憶手段と、前記経路距離算出手段と前記通知先情報記憶手段と前記通知距離設定手段とに接続されている通知処理手段と、前記通知処理手段に接続されている公衆回線接続手段と、前記地図情報記憶手段と前記現在位置検出手段と前記目的地記憶手段と前記表示手段と前記通知処理手段とを制御する制御手段と、を具備し、前記通知処理手段は、前記経路距離算出手段により算出された前記経路距離が前記通知距離より小さくなつた時に、前記公衆回線接続手段により公衆回線を介して前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に接続されることを特徴とするカーナビゲーション装置。

【請求項2】 地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、現在位置を検出する現在位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記目的地設定手段により設定された前記目的地を記憶する目的地記憶手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地を地図上に表示する表示手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地との距離である経路距離を算出する経路距離算出手段と、通知距離を設定する通知距離設定手段と、通知先情報を入力する通知先情報入力手段と、前記通知先情報入力手段により入力された前記通知先情報を記憶する通知先情報記憶手段と、前記経路距離算出手段と前記通知先情報記憶手段と前記通知距離設定手段とに接続されている通知処理手段と、前記通知処理手段に接続されている公衆回線接続手段と、通知先に送信する情報を入力する送信情報入力手段と、前記通知処理手段と接続され前記送信情報入力手段により入力された前記送信情報を記憶する送信情報記憶手段と、前記地図情報記憶手段と前記現在位置検出手段と前記目的地記憶手段と前記表示手段と前記通知処理手段とを制御する制御手段と、を具備し、前記通知処理手段は、前記経路距離算出手段により算出された前記経路距離が前記通知距離より小さくなつた時に、前記公衆回線接続手段により公衆回線を介して前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に前記送信情報を記憶している前記送信情報を送信

することを特徴とするカーナビゲーション装置。

【請求項3】 地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、現在位置を検出する現在位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記目的地設定手段により設定された前記目的地を記憶する目的地記憶手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地を地図上に表示する表示手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地との距離である経路距離を算出する経路距離算出手段と、通知距離を設定する通知距離設定手段と、通知先情報を入力する通知先情報入力手段と、前記通知先情報入力手段により入力された前記通知先情報を記憶する通知先情報記憶手段と、前記経路距離算出手段と前記通知距離設定手段とに接続されている通知処理手段と、前記通知処理手段に接続されている通信端末接続手段と、前記地図情報記憶手段と前記現在位置検出手段と前記目的地記憶手段と前記表示手段と前記通知処理手段とを制御する制御手段と、を具備し、前記通知処理手段は、前記経路距離算出手段により算出された前記経路距離が前記通知距離より小さくなつた時に、前記通信端末接続手段により前記通知処理手段に接続される通信端末装置を介して前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に接続されることを特徴とするカーナビゲーション装置。

【請求項4】 地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、現在位置を検出する現在位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記目的地設定手段により設定された前記目的地を記憶する目的地記憶手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地を地図上に表示する表示手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地との距離である経路距離を算出する経路距離算出手段と、通知距離を設定する通知距離設定手段と、通知先情報を入力する通知先情報入力手段と、前記通知先情報入力手段により入力された前記通知先情報を記憶する通知先情報記憶手段と、前記経路距離算出手段と前記通知距離設定手段とに接続されている通知処理手段と、前記通知処理手段に接続されている公衆回線接続手段と、前記地図情報記憶手段と前記現在位置検出手段と前記目的地記憶手段と前記表示手段と前記通知処理手段とを制御する制御手段と、を具備するカーナビゲーション装置のカーナビゲーション方法において、前記経路距離算出手段により算出された前記経路距離が前記通知距離より小さくなつたことを判断する距離判断工程と、前記経路距離が前記通知距離より小さくなつたと前記距離判断工程において判断した時に前記公衆回線接続手段により前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に公衆回線を介して接続する工程とを具

備することを特徴とするカーナビゲーション方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、設定した通知先へ自動的に通知を行うことができ、また、交通安全上において問題がないカーナビゲーション装置及び方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のカーナビゲーション装置として、図7に示されているものがある。図7に示すように、この従来のカーナビゲーション装置は、地図情報記憶装置701と現在位置検出装置702と目的地設定装置703と目的地記憶装置704と表示装置705と制御装置706とを具備している。

【0003】地図情報記憶装置701は、地図情報を記憶する。現在位置検出装置702は、車の現在位置を検出するものである。目的地設定装置703は、利用者が目的地を設定するためのものである。目的地記憶装置704は、目的地設定装置703により設定された目的地を記憶する。表示装置705は、現在位置検出装置702により検出された現在位置と目的地記憶装置704に記憶された目的地を地図上に表示する。

【0004】制御装置706は、地図情報記憶装置701に記憶された地図情報を読み出して表示装置705に地図の描画を行い、また、現在位置検出装置702によって検出された現在位置および目的地記憶装置704に記憶された目的地を前記地図上に表示する。

【0005】このようなカーナビゲーション装置において、設定した通知先に公衆回線を介して接続できるようにした装置が既に提案されている。これらカーナビゲーション装置のうちの一つにおいては、目的地を選択した時にこの目的地に対応して電話番号が登録されている場合には、表示装置に電話キーを表示し、電話キーにタッチすることにより当該電話番号の電話機に公衆回線を介して接続するようにしたものである。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のカーナビゲーション装置においては、設定した通知先に公衆回線を介して接続する毎に利用者の操作が必要であるから、操作が煩わしいという問題がある。

【0007】本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、設定した通知先へ自動的に通知を行うことができ、また、交通安全上において問題がないカーナビゲーション装置及び方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のカーナビゲーション装置は、地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、現在位置を検出する現在位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記目的地設定手段により設定された前記目的地を記憶する目的地記憶手段と、前記現

在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地を地図上に表示する表示手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地との距離である経路距離を算出する経路距離算出手段と、通知距離を設定する通知距離設定手段と、通知先情報を入力する通知先情報入力手段と、前記通知先情報入力手段により入力された前記通知先情報を記憶する通知先情報記憶手段と、前記経路距離算出手段と前記通知先情報記憶手段と前記通知距離設定手段とに接続されている通知処理手段と、前記通知処理手段に接続されている公衆回線接続手段と、前記地図情報記憶手段と前記現在位置検出手段と前記目的地記憶手段と前記表示手段と前記通知処理手段とを制御する制御手段と、を具備し、前記通知処理手段は、前記経路距離算出手段により算出された前記経路距離が前記通知距離より小さくなった時に、前記公衆回線接続手段により公衆回線を介して前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に接続される構成を採る。

【0009】この構成によれば、経路距離算出手段により算出された経路距離が通知距離より小さくなった時に、公衆回線接続手段により公衆回線を介して前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に接続されるから、利用者の設定した通知距離よりも目的地に近づいた時に、利用者の操作なしに設定した通知先へ自動的に通知を行うことができる。

【0010】本発明のカーナビゲーション装置は、地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、現在位置を検出する現在位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記目的地設定手段により設定された前記目的地を記憶する目的地記憶手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地を地図上に表示する表示手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地との距離である経路距離を算出する経路距離算出手段と、通知距離を設定する通知距離設定手段と、通知先情報を入力する通知先情報入力手段と、前記通知先情報入力手段により入力された前記通知先情報を記憶する通知先情報記憶手段と、前記経路距離算出手段と前記通知先情報記憶手段と前記通知距離設定手段とに接続されている通知処理手段と、前記通知処理手段に接続されている公衆回線接続手段と、通知先に送信する情報を入力する送信情報入力手段と、前記通知処理手段と接続され前記送信情報入力手段により入力された前記送信情報を記憶する送信情報記憶手段と、前記地図情報記憶手段と前記現在位置検出手段と前記目的地記憶手段と前記表示手段と前記通知処理手段とを制御する制御手段と、を具備し、前記通知処理手段は、前記経路距離算出手段により算出された前記経路距離が前記通知距離より小さくなった時に、前記公衆

回線接続手段により公衆回線を介して前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に前記送信情報記憶手段に記憶されている前記送信情報を送信する構成を探る。

【0011】この構成によれば、経路距離算出手段により算出された経路距離が通知距離より小さくなつた時に、公衆回線接続手段により通知先情報記憶手段に記憶された通知先に前記送信情報記憶手段に記憶されている前記送信情報を送信することができるから、利用者の設定した通知距離よりも目的地に近づいた時に、利用者の操作なしに設定した通知先へ自動的に通知を行うことができる。また、この構成によれば、事前に入力した送信情報を通知先へ通知することができるから、利用者の操作がまったく必要なく交通安全上において問題がない。

【0012】本発明のカーナビゲーション装置は、地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、現在位置を検出する現在位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記目的地設定手段により設定された前記目的地を記憶する目的地記憶手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地を地図上に表示する表示手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地との距離である経路距離を算出する経路距離算出手段と、通知距離を設定する通知距離設定手段と、通知先情報を入力する通知先情報入力手段と、前記通知先情報入力手段により入力された前記通知先情報を記憶する通知先情報記憶手段と、前記経路距離算出手段と前記通知先情報記憶手段と前記通知距離設定手段とに接続されている通知処理手段と、前記通知処理手段に接続されている通信端末接続手段と、前記地図情報記憶手段と前記現在位置検出手段と前記目的地記憶手段と前記表示手段と前記通知処理手段とを制御する制御手段と、を具備し、前記通知処理手段は、前記経路距離算出手段により算出された前記経路距離が前記通知距離より小さくなつた時に、前記通信端末接続手段により前記通知処理手段に接続される通信端末装置を介して前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に接続される構成を探る。

【0013】この構成によれば、経路距離算出手段により算出された経路距離が通知距離より小さくなつた時に、通信端末接続手段により通知処理手段に接続される通信端末装置を介して通知先情報記憶手段に記憶された通知先に接続されるから、利用者の設定した通知距離よりも目的地に近づいた時に、利用者の操作なしに設定した通知先へ自動的に通知を行うことができる。また、この構成によれば、公衆回線接続手段として広く普及している通信端末装置を利用することが可能になり、かつ、公衆回線接続手段をカーナビゲーション装置に内蔵する必要がなくなるため、カーナビゲーション装置のコストの低減を図ることができる。

【0014】本発明のカーナビゲーション方法は、地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、現在位置を検出する現在位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記目的地設定手段により設定された前記目的地を記憶する目的地記憶手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地を地図上に表示する表示手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地との距離である経路距離を算出する経路距離算出手段と、通知距離を設定する通知距離設定手段と、通知先情報を入力する通知先情報入力手段と、前記通知先情報入力手段により入力された前記通知先情報を記憶する通知先情報記憶手段と、前記経路距離算出手段と前記通知先情報記憶手段と前記通知距離設定手段とに接続されている通知処理手段と、前記通知処理手段に接続されている公衆回線接続手段と、前記地図情報記憶手段と前記現在位置検出手段と前記目的地記憶手段と前記表示手段と前記通知処理手段とを制御する制御手段と、を具備するカーナビゲーション装置のカーナビゲーション方法において、前記経路距離算出手段により算出された前記経路距離が前記通知距離より小さくなつたことを判断する距離判断工程と、前記経路距離が前記通知距離よりも小さくなつたと前記距離判断工程において判断した時に前記公衆回線接続手段により前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に公衆回線を介して接続する工程とを具備するようにした。

【0015】この方法によれば、経路距離算出手段により算出された経路距離が通知距離より小さくなつた時に、公衆回線接続手段により公衆回線を介して前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に接続されるから、利用者の設定した通知距離よりも目的地に近づいた時に、利用者の操作なしに設定した通知先へ自動的に通知を行うことができる。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の骨子は、地図情報を記憶する地図情報記憶手段と、現在位置を検出する現在位置検出手段と、目的地を設定する目的地設定手段と、前記目的地設定手段により設定された前記目的地を記憶する目的地記憶手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地を地図上に表示する表示手段と、前記現在位置検出手段により検出された前記現在位置と前記目的地記憶手段に記憶された前記目的地との距離である経路距離を算出する経路距離算出手段と、通知距離を設定する通知距離設定手段と、通知先情報を入力する通知先情報入力手段と、前記通知先情報入力手段により入力された前記通知先情報を記憶する通知先情報記憶手段と、前記経路距離算出手段と前記通知先情報記憶手段と前記通知距離設定手段とに接続されている通知処理手段と、前記通知処理手段に接続されている公衆回線接続手段と、前記

地図情報記憶手段と前記現在位置検出手段と前記目的地記憶手段と前記表示手段と前記通知処理手段とを制御する制御手段と、を具備し、前記通知処理手段が、前記経路距離算出手段により算出された前記経路距離が前記通知距離より小さくなつた時に、前記公衆回線接続手段により公衆回線を介して前記通知先情報記憶手段に記憶された通知先に接続されることである。

【0017】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0018】(実施の形態1) 図1は、本発明の実施の形態1に係るカーナビゲーション装置の構成を示すブロック図である。

【0019】本発明のカーナビゲーション装置は、地図情報記憶装置101と現在位置検出装置102と目的地設定装置103と目的地記憶装置104と表示装置105と経路距離算出装置106と通知距離設定装置107と通知先情報入力装置108と通知先情報記憶装置109と通知処理装置110と公衆回線接続装置111と制御装置112とを具備している。

【0020】通知処理装置110は、経路距離算出装置106、通知距離設定装置107、通知先情報記憶装置109及び公衆回線接続装置111と接続されている。通知先情報入力装置108は、通知先情報記憶装置109と接続されている。目的地設定装置103は、目的地記憶装置104と接続されている。制御装置112は、地図情報記憶装置101、現在位置検出装置102、目的地記憶装置104、表示装置105及び通知処理装置110と接続されている。

【0021】地図情報記憶装置101は、地図情報を記憶する。地図情報記憶装置101は、例えば地図情報を記憶する媒体としてのDVD-ROMと、DVD-ROM駆動装置などから構成される。現在位置検出装置102は、車の現在位置を検出するものであり、距離センサ、方位センサ及びGPS(Global Positioning System)信号受信装置などから構成される。

【0022】目的地設定装置103は、利用者が目的地を設定するためのものであり、キーボードなどの入力装置で構成される。目的地記憶装置104は、目的地設定装置103により設定された目的地を記憶するものであり、DRAM(Dynamic Random Access Memory)またはFROM(Flash Read Only Memory)などで構成される。表示装置105は、現在位置検出装置102により検出された現在位置と目的地記憶装置104に記憶された目的地を地図上に表示する。表示装置105は、例えば液晶ディスプレイで構成される。

【0023】経路距離算出装置106は、現在位置検出装置102によって検出された現在位置と目的地記憶装置104に記憶された目的地との距離である経路距離を算出する。経路距離算出装置106は、算出した経路距離の情報を通知処理装置110に与える。

【0024】通知距離設定装置107は、利用者が通知距離を設定するものである。この通知距離設定装置107は、設定された通知距離を通知処理装置110に与える。通知先情報入力装置108は、利用者が通知先情報である電話番号などを入力するものである。通知先情報入力装置108は、入力された通知先情報を通知先情報記憶装置109に与える。この通知先情報記憶装置109は、通知先情報入力装置108から受けた通知先情報を記憶する。

【0025】制御装置112は、地図情報記憶装置101と現在位置検出装置102と目的地記憶装置104と表示装置105と通知処理装置110とを制御する。制御装置112は、地図情報記憶装置101に記憶された地図情報を読み出して表示装置105に地図の描画を行い、また、現在位置検出装置102によって検出された現在位置および目的地記憶装置104に記憶された目的地を前記地図上に表示する。

【0026】通知処理装置110は、経路距離算出装置106により算出された経路距離が通知距離設定装置107からの通知距離より小さくなつた時に、公衆回線接続装置111により公衆回線を介して通知先情報記憶装置109に記憶された通知先に接続される、すなわち、通知先情報記憶装置109に記憶された通知先情報が電話番号の場合、前記電話番号の電話機を呼び出す。

【0027】次に、本発明の実施の形態1に係るカーナビゲーション装置の動作について、図2に示すフロー図を用いて説明する。

【0028】まず、ステップS201において通知処理装置110が経路距離算出装置106に経路距離の情報を要求する。次に、ステップS202において経路距離算出装置106は経路距離を算出して通知処理装置110に与える。

【0029】次に、ステップS203において、通知処理装置110は、経路距離算出装置106からの経路距離と通知距離設定装置107からの通知距離とに基づいて経路距離が通知距離よりも小さい(つまり、経路距離 < 通知距離である)か否かを判断する。ステップS203において経路距離 < 通知距離でない時には、通知処理装置110はステップS204において一定時間が経過したか否かを判断し、一定時間が経過した時にはステップS201に戻る。

【0030】ステップS203において経路距離 < 通知距離である時には、ステップS205において公衆回線接続装置111により公衆回線を介して通知先情報記憶装置109に記憶された通知先に接続される。

【0031】このように、本実施の形態によれば、通知処理装置110は、経路距離算出装置106により算出された経路距離が通知距離設定装置107からの通知距離より小さくなつた時に、公衆回線接続装置111により公衆回線を介して通知先情報記憶装置109に記憶さ

れた通知先に接続されるため、利用者の設定した通知距離よりも目的地に近づいた時に、利用者の操作なしに設定した通知先へ自動的に通知を行うことができる。

【0032】(実施の形態2)図3は、本発明の実施の形態2に係るカーナビゲーション装置の構成を示すプロック図である。本発明の実施の形態2においては、本発明の実施の形態1と同じ構成要素には同じ参照符号が付されている。

【0033】本発明の実施の形態2に係るカーナビゲーション装置は、図1の本発明の実施の形態1において、送信情報入力装置301と、通知処理装置110と送信情報記憶装置302との間に接続されている送信情報記憶装置302を追加してなる。

【0034】すなわち、本発明の実施の形態2に係るカーナビゲーション装置は、地図情報記憶装置101と現在位置検出装置102と目的地設定装置103と目的地記憶装置104と表示装置105と経路距離算出装置106と通知距離設定装置107と通知先情報記憶装置109と公衆回線接続装置111と制御装置112と送信情報入力装置301と送信情報記憶装置302とを具備している。

【0035】図3における地図情報記憶装置101と現在位置検出装置102と目的地設定装置103と目的地記憶装置104と表示装置105と経路距離算出装置106と通知距離設定装置107と通知先情報記憶装置109と公衆回線接続装置111と制御装置112とは、図1の本発明の実施の形態1と同じである。

【0036】通知先情報入力装置108は、利用者が通知先情報を入力するためのものである。通知先情報として電話番号、電子メールアドレス等を入力することができる。

【0037】送信情報入力装置301は、利用者が送信したい文字情報を入力するためのものである。送信情報入力装置301は、入力された文字情報を送信情報記憶装置302に与える。送信情報記憶装置302は、送信情報入力装置301からの文字情報を記憶する。また、送信情報入力装置301で入力する送信情報は文字に限らず、音声、画像情報等でも良い。

【0038】通知処理装置110は、経路距離算出装置106により算出された経路距離が通知距離設定装置107からの通知距離より小さくなった時に、公衆回線接続装置111により公衆回線を介して通知先情報記憶装置109に記憶された通知先(電子メールアドレス等)に送信情報記憶装置302に記憶されている送信情報(文字、音声、画像等)を送信する。

【0039】次に、本発明の実施の形態2に係るカーナビゲーション装置の動作について、図4に示すフロー図を用いて説明する。

【0040】図4におけるステップ201からステップ

204までの動作は、図2の本発明の実施の形態1に係るカーナビゲーション装置の動作と同じである。

【0041】ステップS203において経路距離<通知距離である時には、通知処理装置110はステップS401において公衆回線接続装置111により公衆回線を介して通知先情報記憶装置109に記憶された通知先(電子メールアドレス等)に送信情報記憶装置302に記憶されている送信情報(文字、音声、画像等)を送信する。

10 【0042】このように、本実施の形態によれば、実施の形態1の効果に加えて、通知処理装置110は、通知先情報記憶装置109に記憶された通知先(電子メールアドレス等)に事前に記憶された送信情報(文字、音声、画像等)を通知するため、通知先を電話機に限定することなく広く普及している通信端末装置又はパーソナルコンピュータなどへの通知も可能である。また、事前に入力した送信情報を通知先へ通知することができるから、利用者の操作がまったく必要なく交通安全上において問題がない。

20 【0043】(実施の形態3)図5は、本発明の実施の形態3に係るカーナビゲーション装置の構成を示すプロック図である。本発明の実施の形態3においては、本発明の実施の形態1と同じ構成要素には同じ参照符号が付されている。

【0044】本発明の実施の形態3に係るカーナビゲーション装置は、図1の本発明の実施の形態1において、公衆回線接続装置111を削除し、通知処理装置110に接続されている通信端末接続装置501を追加してなる。

30 【0045】すなわち、本発明の実施の形態3に係るカーナビゲーション装置は、地図情報記憶装置101と現在位置検出装置102と目的地設定装置103と目的地記憶装置104と表示装置105と経路距離算出装置106と通知距離設定装置107と通知先情報記憶装置109と制御装置112と通信端末接続装置501とを具備している。

【0046】図5における地図情報記憶装置101と現在位置検出装置102と目的地設定装置103と目的地記憶装置104と表示装置105と経路距離算出装置106と通知距離設定装置107と通知先情報記憶装置109と制御装置112とは、図1の本発明の実施の形態1と同じである。

40 【0047】通知処理装置110は、経路距離算出装置106により算出された経路距離が通知距離設定装置107からの通知距離より小さくなった時に、通信端末接続装置501に接続された図示していない通信端末装置を介して、通知先情報記憶装置109に記憶された通知先に接続される。

50 【0048】次に、本発明の実施の形態3に係るカーナ

ナビゲーション装置の動作について、図6に示すフロー図を用いて説明する。

【0049】図6におけるステップS201からステップS204までの動作は、図1の本発明の実施の形態1に係るカーナビゲーション装置の動作と同じである。

【0050】ステップS203において経路距離<通知距離である時には、ステップS601において図示していない携帯電話端末装置を介して、通知先情報記憶装置109に記憶された通知先に接続される。

【0051】このように、本実施の形態によれば、実施の形態1の効果に加えて、通信端末装置と接続するための通信端末接続装置501を設けたため、公衆回線接続手段として広く普及している通信端末装置を利用することが可能になり、かつ、公衆回線接続手段をカーナビゲーション装置に内蔵する必要がなくなり、カーナビゲーション装置のコストの低減を図ることができる。

【0052】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、経路距離算出手段により算出された経路距離が通知距離より小さくなった時に、通知先情報記憶手段に記憶された通知先に公衆回線を介して接続できるから、利用者の設定した通知距離よりも目的地に近づいた時に、利用者の操作なしに設定した通知先へ自動的に通知を行うことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態1に係るカーナビゲーション装置の構成を示すブロック図

【図2】本発明の実施の形態1に係るカーナビゲーション*

*装置の動作を説明するためのフロー図

【図3】本発明の実施の形態2に係るカーナビゲーション装置の構成を示すブロック図

【図4】本発明の実施の形態2に係るカーナビゲーション装置の動作を説明するためのフロー図

【図5】本発明の実施の形態3に係るカーナビゲーション装置の構成を示すブロック図

【図6】本発明の実施の形態3に係るカーナビゲーション装置の動作を説明するためのフロー図

【図7】従来のカーナビゲーション装置の構成を示すブロック図

【符号の説明】

101 地図情報記憶装置

102 現在位置検出装置

103 目的地設定装置

104 目的地記憶装置

105 表示装置

106 経路距離算出装置

107 通知距離設定装置

20 108 通知先情報入力装置

109 通知先情報記憶装置

110 通知処理装置

111 公衆回線接続装置

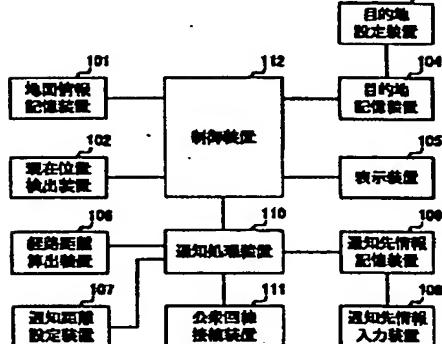
112 制御装置

301 送信情報入力装置

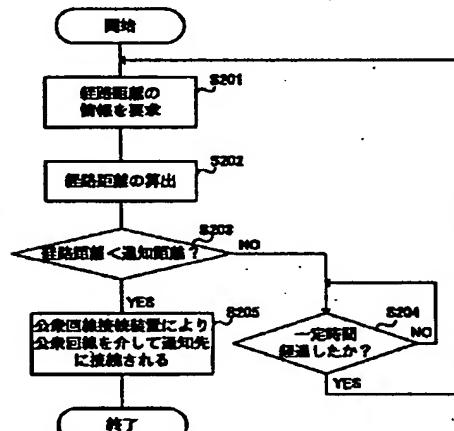
302 送信情報記憶装置

501 通信端末接続装置

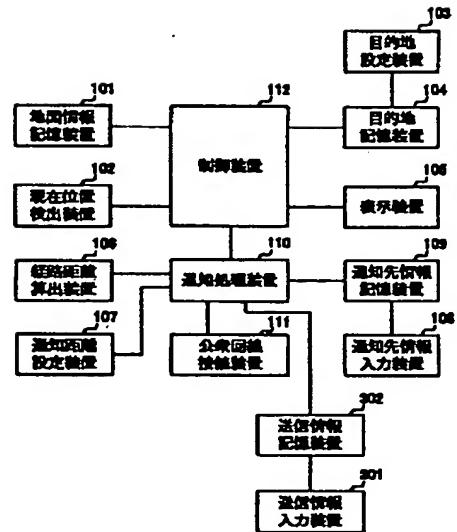
【図1】



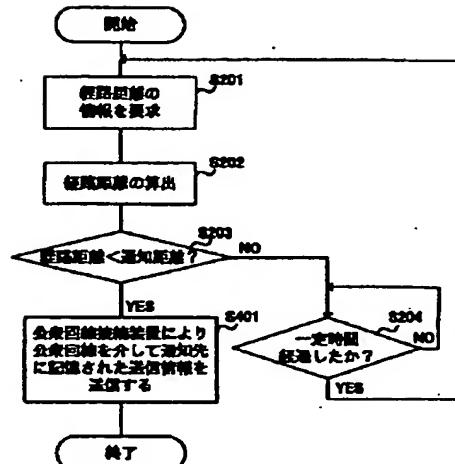
【図2】



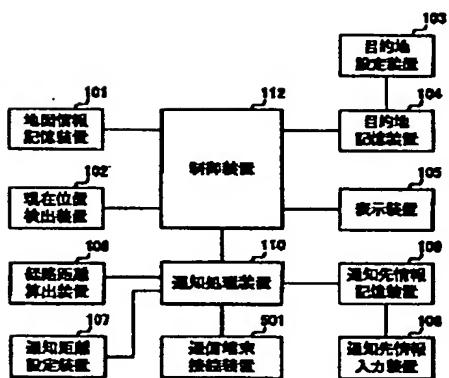
【図3】



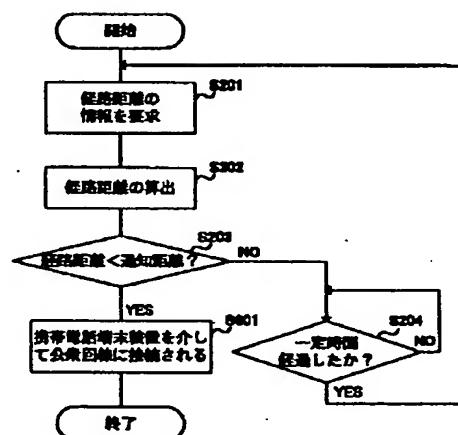
【図4】



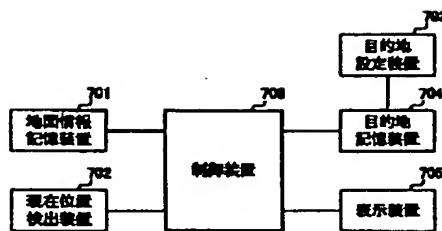
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(S1) Int.CI	識別記号	F I	コード(参考)
H 0 4 M 3/42		H 0 4 M 3/42	U 5K101
11/00	3 0 3	11/00	3 0 3
H 0 4 Q 7/34		H 0 4 B 7/26	1 0 6 A
7/38			1 0 8 B

F ターム(参考) 2C032 HB02 HB22 HD16 HD21
 2F029 AA02 AB01 AB07 AB12 AC02
 AC09 AC13 AC20
 SH180 AA01 BB05 BB13 CC12 FF04
 FF05 FF13 FF22 FF27 FF33
 FF38
 SK024 AA14 AA74 AA79 CC07 FF04
 GG10 GG13
 SK067 AA34 BB04 EE02 FF03 FF23
 GG01 HH05 HH22 HH23 JJ52
 SK101 KK08 KK16 LL12 NN08 NN21
 PP03 RR12

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.